Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité, Berlin
(Ärztlicher Direktor: Professor Dr. G. A. Wagner)

Die Ergebnisse der klinischen Metreurynterbehandlung (1929–1938)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des

Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Ingeborg Speck,
approbierte Aerztin aus Berlin

Tag der Promotion: 1. 8. 1940

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44.

M 190

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin
Dekan: Prof. Dr. L. Kreuz
Referent: Prof. Dr. Fauvet
Korreferent: Prof. Dr. G. A. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550807_0088

Die systematische intrauterine Ballonbehandlung ist 1883 von Schauta begründet worden, indem er bestimmte Indikationen zur Anwendung des elastischen Braunschen Kolpeurynters als Metreurynter aufstellte.

Im Jahre 1887 führte Mäurer die Belastung des Metreurynters ein; in demselben Jahre konstruierte Champetier de Ribes seinen unelastischen Ballon. In Deutschland gab dann A. Mueller 1896 einen zugfesten Ballon zur Einleitung von Frühgeburten an.

Verschiedene andere Ballonkonstruktionen fanden weniger Verwendung. Die Modelle von Braun, Champetier de Ribes und Mueller werden heute noch am meisten gebraucht. In der Charité-Frauenklinik wird das Modell von Champetier de Ribes benutzt.

Der Hauptzweck jeder intrauterinen Ballonbehandlung ist die unblutige Dilatation der Geburtswege. Bei der einfachen Metreuryse wirkt der Ballon als Fremdkörper und Inhaltsvermehrung durch Druck auf den Frankenhäuserschen Plexus Wehen auslösend und damit funktionell erweiternd. Durch Belastung des Ballons kann außerdem eine mechanische Dehnung der unteren Uterusabschnitte erzielt werden. Durch diese Anwendungsart wird eine Beschleunigung der Eröffnungsperiode erreicht.

Zieht man den gefüllten intrauterin gelegenen Ballon durch manuellen Zug durch die Cervix, kann man innerhalb kürzester Zeit in manchen Fällen eine völlige Dilatation der Geburtswege und damit eine Beendigung der Eröffnungsperiode erzielen. Allerdings hängt der Erfolg von der Nachgiebigkeit der Cervix und von der bereits bestehenden Eröffnung der Geburtswege ab. Besonders bei rigiden Weichteilen alter Erstgebärender kommt es häufig zu Cervixrissen. Sogar völliger Abriß der Muttermundsränder ist beobachtet worden. Der Muttermund kann sich auch nach dem forcierten Durchziehen des Ballons wieder

beträchtlich zusammenziehen, so daß die sofortige Entwicklung des Kindes doch nicht möglich ist. Dieser Nachteile wegen wird heute die forcierte Ballondilatation nur noch selten angewandt.

Die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Metreuryse sind folgende:

1. Die Cervix uteri muß für 1—2 Finger durchgängig sein. Ist sie nicht so weit, muß sie durch Laminariastifte oder besser Hegarsonden dilatiert werden;

2. Der vorangehende Teil des Kindes darf noch nicht tief und fest im Beckenkanal stehen. Andererseits kann der frei bewegliche vorangehende Teil durch den Ballon so weggedrängt werden, daß unerwünschte Lageveränderungen, ungünstige Einstellungen des Schädels und Vorfall der Nabelschnur oder kleiner Teile entstehen können. Dieselbe Gefahr besteht nach Ausstoßung des Metreurynters, wenn der vorangehende Teil nicht sofort dem Metreurynter folgt.

Ein weiterer Nachteil des Metreurynters ist die Infektionsgefahr. Infektionserreger können durch den Druck des Metreurynters in die bei jeder Einführung eines Ballons entstandenen kleinen Wunden der Cervix gepreßt werden. Bei schon gesprungener Fruchtblase kann es zur Ansammlung von Gasen im Uteruskavum, zur Tympania uteri, kommen, da durch den Abschluß des Ballons günstige Verhältnisse für die anaëroben Erreger des Gasbrandes geschaffen werden. Diese kommen im Scheidensekret oft vor, ohne Erscheinungen zu machen. Die Tympania uteri geht meistens in Heilung aus, kann aber auch durch Gasembolie zum Tode führen. In manchen Fällen kommt es zu einer Gasbrandsepsis, die die Uteruswand befällt und gewöhnlich tödlich ist.

Die Gefahr eines fieberhaften Verlaufes des Wochenbetts steigt noch erheblich, wenn die Metreuryse bei fieberhaften Geburten angewandt wird.

In der Charité-Frauenklinik wurde in den Jahren 1929—1938 bei 76 Fällen, nämlich bei 19 künstlichen Aborten und bei 57 Geburten die Metreuryse angewandt.

Bei den 19 künstlichen Aborten wurde der Metreurynter

in 9 Fällen extraovulär und
in 10 Fällen intraovulär eingelegt.

4mal war das Wochenbett fieberhaft (Morbidität: 21,1 %).

Bei den 57 Geburten wurde der Metreurynter
in 11 Fällen extraovulär und
in 46 Fällen intraovulär eingelegt.

Von den 11 Fällen von extraovulärer Metreuryse verliefen
9 Geburten fieberlos.

Nur in einem Fall trat Fieber im Wochenbett auf (Morbidität: 11,1 %).

2 Geburten verliefen fieberhaft. Das Wochenbett war aber fieberfrei.

Von den 46 Fällen von intraovulärer Metreuryse verliefen
38 Geburten fieberlos und
8 Geburten fieberhaft.

Von den 38 fieberlosen Geburten hatten
6 ein fieberhaftes Wochenbett (Morbidität: 21,4 %).

Von den 8 fieberhaften Geburten hatten
5 ein fieberhaftes Wochenbett (Morbidität: 62,5 %).

Von diesen 5 Fällen kamen 2 ad exitum (Mortalität: 25 %).

Hieraus geht hervor, daß die Metreuryse zum mindesten für die fiebernde Kreißende ein gefährliches Verfahren ist.

Die Resultate für die Kinder sind folgende:

a) Bei 31 ausgetragenen Kindern
absolute Mortalität: 16 (51,6 %),
gereinigte Mortalität: 11 (35,5 %),

b) bei 26 Frühgeburten:
absolute Mortalität: 18 (69,3 %),
gereinigte Mortalität: 4 (15,4 %).

In der gereinigten Mortalität sind die gestorbenen Kinder abgezogen, die entweder vor dem Eingriff gestorben oder unter 2000 g schwer waren.

Bis zur völligen Eröffnung der Geburtswege lag der Metreurynter durchschnittlich ohne Belastung $6^3/_4$ Std., mit Belastung 6 Std. Die Durchschnittszeit zwischen Ausstoßung des Metreurynters und Geburt des Kindes betrug $1^1/_2$ Std.

Da die Metreuryse wehenerregend, dilatierend und tamponierend wirken kann, ergeben sich für ihre Anwendung folgende Indikationen:

1. Metreuryse zur Einleitung des künstlichen Aborts,
2. Metreuryse zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt,
3. Metreuryse zur Beschleunigung der Geburt bei
   a) Wehenschwäche, vorzeitigem Blasensprung,
   b) Querlagen und
   c) Vorfall der Nabelschnur,
4. Metreuryse bei Placenta praevia und tiefem Sitz der Placenta.

1. Die Metreuryse zur Einleitung des künstlichen Aborts.

Erst vom 4. Schwangerschaftsmonat ab wird die Metreuryse zur Unterbrechung der Schwangerschaft angewendet. In früheren Monaten genügen Hegardilatatoren oder Laminariastifte. An der Charité-Frauenklinik ist bei 19 künstlichen Aborten die Metreuryse angewandt worden. Tabelle I (S. 10/11) gibt einen Ueberblick über diese Fälle.

Die gewünschte Erweiterung der Geburtswege wurde in 2 Fällen (Nr. 3 u. 15) mit Hilfe des Metreurynters nicht erreicht. Im Fall Nr. 3 war der Cervikalkanal nach 10-stündiger Dauer der Metreuryse erst für 2 Finger durchgängig. Es wurde auf den Fuß gewendet. 3 Std. später wurde der Foet spontan geboren. Es kam zu keiner Geburtsverletzung. Das Wochenbett verlief fieberfrei.

Im Fall Nr. 15 handelte es sich um eine 28 Jahre alte Erstgebärende. Nach $25^3/_4$-stündiger Dauer der Metreuryse hatte der Muttermund immer noch 1 Fingergröße. Temp. 37,8°. Als nach mehreren Stunden derselbe Befund erhoben wurde, machte man die Hysterotomia vaginalis anterior und extrahierte den Foet. Im Wochenbett kam es zu Temperaturen bis 38,5° wegen Lochienstauung.

Im Fall Nr. 12 (Mens VI) hatte zwar die Metreuryse nach $19^1/_2$-stündiger Dauer eine Erweiterung des Muttermundes auf Kleinhandtellergröße bewirkt, nach Ausstoßung des Metreurynters zog sich der Muttermund aber wieder auf 2 Fingergröße zusammen. Es wurde sofort auf

den Fuß gewendet, eine vordere Muttermundsincision gemacht, extrahiert und der nachfolgende Kopf perforiert. Im Wochenbett hatte die Patientin infolge ihrer Pyelonephritis Temperaturen bis 39,5°. Nach 6 Wochen wurde sie in gutem Allgemeinzustand entlassen.

Das Ergebnis bei den 19 Aborten war:

Mortalität der Mütter 0 %,
Verletzungen der Mütter 0 %.

Fieberhaftes Wochenbett 4mal (21,1 %):

Im 1. Falle (Nr. 4) war das Fieber bedingt durch die Pulmonaltbc.,
im 2. Falle (Nr. 12) war das Fieber bedingt durch die schwere Pyelonephritis,
im 3. Falle (Nr. 13) war das Fieber bedingt durch eine Angina,
im 4. Falle (Nr. 15) waren die Temperaturen bis 38,5° durch Lochienstauung bedingt.

Die durchschnittliche Dauer bis zur gewünschten Erweiterung des Muttermundes betrug $11^1/_2$ Stunden.

Spontangeburten 9mal (47,4 %).

Diese und ähnliche Beobachtungen anderer Kliniken zeigen, daß die Metreuryse zur Einleitung und Beendigung des Aborts vom 4. Monat ab für die Mütter ein ungefährliches und damit geeignetes Verfahren ist.

2. Die Metreuryse zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Seitdem die abdominalen Schnittentbindungsmethoden technisch immer mehr ausgebaut worden sind, ist eine Hauptindikation zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei engem Becken mit Hilfe der Metreuryse fortgefallen. Doch gibt es noch eine Reihe von Indikationen, die Schwangerschaft aus Rücksicht auf die Mutter unterbrechen zu müssen, so z. B. bei Nephropathia gravidarum, Status praeeklampticus, Infektionsfieber nach vorzeitigem Blasensprung und auch bei Blutungen im Falle vorzeitiger Lösung der Plazenta und der Placenta praevia.

Die Placenta-praevia-Fälle sollen später besprochen werden.

I	Krankenblatt	Alter	para	Indikation	Kindesalter (Mon.)	Kindeslage	Weite des Mm.	Füllung des Ballons in ccm
1	1929 539	31	III	Blutungen plac. praevia, tot.	V	I. Schädellage	für 1 F.	250 ccm i. o.
2	1930 331	33	V	Blutungen	V—VI	II. Fußlage	für 1 F. Hegar	„
3	1930 618	35	V	Tbc. pulm.	V—VI	Schädellage	„	180 ccm e. o.
4	1930 1158	22	II	„	V—VI	Steißlage	geschl. Hegar	„
5	1930 1430	31	IV	Blutungen, vorzeitige Lösung der Plac.	IV	Beckenendlg.	für 1 F.	250 ccm i. o.
6	1931 119	26	I	dekomp. Mitralstenose	IV	—	geschl. Hegar	150 ccm i. o.
7	1933 252	33	I	Tbc. pulm.	V—VI	—	„	250 ccm e. o.
8	1932 568	23	I	dekomp. Mitralinsuffizienz	VI	Zwillinge	für 1 F.	„
9	1932 653	42	I	abgestorb. Foet	V—VI	Schädellage	geschl. Hegar	„
10	1933 148	45	II	Struma basedow	IV—V	„	für 1 F. Hegar	„
11	1933 434	28	I	Hyperemesis gravid.	IV	„	geschl. Hegar	150 ccm e. o.
12	1934 988	23	II	doppels. Pyelonephritis	VI	„	„	250 ccm i. o.
13	1935 347	19	I	Spontanab. bei Hydramnion	V—VI	I. Schädellage II. Steißlage	für 1 F. Hegar	„
14	1935 814	28	II	Abgestorbener Foet	V—VI	Schädellage	„	250 ccm e. o.
15	1936 527	28	I	toxische, zunehm. Anaemie	V	„	geschl. Hegar	„
16	1936 812	39	VI	Blutungen Placenta praev. marg.	VI	II. H.H.L.	für 2 F.	200 ccm i. o.
17	1936 912	31	II	Blutungen	IV	Schädellage	für 1 F.	„
18	1937 703	38	VI	Herzvitium, Hypoglykämie, allgemeine Schwäche	VI	„	geschl. Hegar	„
19	1938 1258	30	II	Ostitis fibrosa	IV—V	„	„	„

b e l l e I.

Zug in g	Dauer bis zur gewünschten Erweiterung	Entbindung	Verletzung d. Mutter	Wochenbett	Bemerkungen
—	8 Std.	Wendung und Extraction	—	fieberfrei	—
500	7 Std.	Herunterholen eines Fußes, Extraction	—	„	—
—	—	Wendung, dann spontan	—	„	nach 10 Std. Metreuse ist d. Mm. erst f. 2 F. durchgängig
500	19 3/4 Std.	spontan	—	leichtes Fieber	—
250	7 3/4 Std.	Extraction		fieberfrei	—
—	27 Std.	spontan	—	„	—
500	11 Std.	Wendung und Extraction	—	„	—
—	5 Std.	spontan	—	„	1. Kind wird conduplicato corpore, 2. Kind in toto geboren
250	17 1/2 Std.	Wendung und Extraction	—	„	Metreurynter 2mal eingelegt, 1mal kein Erfolg
500	16 3/4 Std.	spontan	—	„	—
—	2 Std. 40 Min.	Extraction mit Winters Abortzange	—	„	—
250	—	Wendung, vaginale Sectio, Perforation		Fieber	nach 19 1/2 stdl. Metreuryse Mm. kl. handtellergr., surrt aber sofort auf 2 F. nach Entfern. d. Metr. zusammen
—	14 Std.	spontan	—	Fieber (Angina)	—
—	18 Std. 40 Min.	„	—	fieberfrei	—
250	—	vaginale Sectio, Extraction	—	leichtes Fieber	Metreurynter lag 25 3/4 Std. ohne d. Cervix zu erweitern
—	4 Std. 50 Min.	Wendung und Extraction	—	fieberfrei	—
250	6 1/2 Std.	spontan	—	„	—
—	5 Std.	„	—	„	—
—	11 Std.	„	—	„	—

In 15 Fällen von Frühgeburten aus den übrigen oben genannten Indikationen wurde die Metreuryse angewandt (s. Tabelle II, S. 14 u. 15).

2mal (Nr. 6 u. Nr. 9) hatte die Metreuryse keinen Erfolg. Im Fall Nr. 6 handelte es sich um vorzeitigen Blasensprung bei Uterus myomatosus und abgestorbener Frühgeburt (Mens VII—VIII) bei einer 40jährigen II para. Da die Geburt trotz Wehenmitteln und Prokteuryse keinen Fortschritt machte, wurde ein Metreurynter eingelegt, wobei die nicht mehr pulsierende Nabelschnur und der linke Arm vorfielen. Temperatur 38,2°. Nach $12^1/_2$ Std. mußte der Metreurynter ohne wesentlichen Erfolg entfernt werden, da die Temperatur langsam anstieg. Erst $2^1/_4$ Std. nach Beendigung der Metreuryse konnte gewendet und ein 1000 g schweres maceriertes Kind extrahiert werden. Die Lösung der Placenta wurde mehrere Stunden lang mit konservativen Mitteln (Gabastousche Turgescierung) ohne Erfolg versucht. Der Blutverlust war gering. Um eine manuelle Placentalösung nach der fieberhaften Geburt zu umgehen und um eine puerperale Infektion der Myome zu vermeiden, wurde der Uterus mit der Placenta vaginal exstirpiert. Nach der Operation war die Temp. 40,2°. Nach 10 Tagen erlag die Patientin einer Allgemeininfektion.

Im 2. Falle (Nr. 9) wurde 2mal ein Metreurynter eingelegt. Der 1. erweiterte den Muttermund von einer Finger- auf 5-Markstückgröße in 2 Std. 20 Minuten. Da die Geburt danach keinen Fortschritt mehr machte, wurde erneut ein größerer Metreurynter eingelegt, wonach die Wehen gut waren. Da die Temperatur auf 38,5° anstieg, wurde nach 7-stündiger erfolgloser Dauer der Metreuryse beschlossen, diese zu beenden und die vaginale Sectio zu machen. In tiefer Narkose konnte aber der Muttermund auf Kleinhandtellergröße gedehnt werden, so daß nach Sprengung der Blase gewendet und extrahiert werden konnte. Das 2100 g schwere Kind lebte, starb aber nach 8 Tagen an einer Mißbildung beider Lungen. Die Mutter hatte ein fieberfreies Wochenbett.

In 2 Fällen wurde Fieber im Wochenbett beobachtet. Der 1. Fall (Nr. 6) wurde eingangs schon geschildert. Im 2. Fall (Nr. 13) mußte die Placenta manuell gelöst werden.

Unter der Geburt hatte die Patientin kein Fieber, post partum 37,7 °, im Wochenbett mehrere Tage um 39 °. Nach 11 Tagen war sie völlig entfiebert und konnte nach weiteren 2 Tagen entlassen werden.

In 2 Fällen von Status praeeklampticus wurden die Kinder lebend geboren. Im Wochenbett besserte sich allmählich der Zustand der Mütter. Die Wasserausscheidung war gut, der Blutdruck sank, nach 15 bzw. 17 Tagen wurden sie wesentlich gebessert entlassen.

In den beiden anderen Fällen von Nephropathia gravidarum waren beide Kinder schon vor Einleitung der Geburt abgestorben. Im Wochenbett besserte sich das Befinden der Mütter wesentlich, so daß sie nach 15 Tagen entlassen werden konnten.

Das Gesamtergebnis der 15 Fälle von künstlichen Frühgeburten war folgendes:

Mortalität der Mütter	1mal	= 6,7 %,
Verletzung der Mütter		= 0,0 %,
fieberhaftes Wochenbett	2mal	= 13,3 %,
Kinder lebend geboren	5mal	= 33,3 %,
Kinder lebend entlassen	3mal	= 20,0 %,
Lageveränderungen des Kindes		= 0,0 %,
Nabelschnurvorfall und Armvorfall	1mal	= 6,7 %,

durchschnittliche Dauer bis zur gewünschten Erweiterung des Muttermundes = 6 Std. 35 Min.,
Spontangeburten 10mal = 66,7 %.

Daß die Mortalität der Frühgeburten eine so hohe ist, ist wohl weniger der Methode der Geburtsleitung mittels Metreuryse zur Last zu legen, als den Schädigungen, denen die noch unreifen Kinder bei praeeklamptischen Zuständen und vorzeitiger Lösung der Placenta ausgesetzt sind.

Bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt mit Hilfe der Metreuryse aus anderen Indikationen als den oben genannten, z. B. wegen Tuberkulose der Mutter, sind in der Literatur durchaus gute Resultate nicht nur für die Mutter, sondern auch für das Kind angegeben. Somit dürfte die Metreuryse als Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt weiterhin ihre Berechtigung haben.

Ta

II	Kranken-blatt	Alter Jahre	para	Indikation	Kindesalter	Weite d. Mm.	Füllung d. Ballons in ccm	Zug in g	Auftreten von Wehen in	Dauer bis zur gewünschten Erweiterg.
1	1929 295	24	I	Vorzeitig. Blasensprung	VIII	3 M.	450 i. o.	—	sofort	$3^1/_2$ Std.
2	1929 801	28	II	Vorzeitige Lösung der Placenta	VII	für 2 F.	250 i. o.	—	$^1/_2$ Std.	7 Std. 15 Min.
3	1929 1084	33	II	Vorzeitig. Blasensprung	IX	für 1 Fingerkuppe Hegar	450 i. o.	500	„	6 Std.
4	1930 232	26	II	Vorzeitige Lösung der Placenta	VIII	für 1 F.	250 i. o.	250	sofort	5 Std. 20 Min.
5	1932 253	26	I	Hyperemesis gravid.	VIII—IX	geschl. Hegar	600 e. o.	100	„	2 Std. 45 Min.
6	1934 660	40	II	Vorzeitig. Blasensprung	VII—VIII	für 1 F.	250 i. o.	250	„	—
7	1934 848	22	I	Hypertonie, Albuminurie, Foet abgest.	VIII	„	250 e. o.	—	„	10 Std.
8	1935 698	30	III	Vorzeitig. Blasensprung	„	„	250 i. o.	—	„	1 Std.
9	1935 849	29	III	„	„	für 2 F.	500 e. o.	—	$^1/_2$ Std.	Spasmus d. Muttermundes
10	1936 377	19	I	Pyelitis	„	2 M.	300 e. o.	—	„	2 Std. 20 Min.
11	1936 450	31	I	Nephropathia gravid. Foet. abgestorben	„	geschl. Hegar	300 e. o.	—	„	14 Std.
12	1936 984	33	IV	Status praeeklampticus, vorz. Blasensprung	VI—VII	für 1 F.	300 i. o.	—	sofort	2 Std. 35 Min.
13	1937 441	28	I	Abgestorben, Anencephalus	VIII	geschl. Hegar	230 i. o.	-	—	21 Std.
14	1937 768	30	II	Status praeeklampticus	IX	„	450 i. o.	500	sofort	3 Std. 15 Min.
15	1938 834	24	II	Vorzeitige Lösung der Placenta	VIII—IX	für 2 F.	450 i. o.	500	$^1/_2$ Std.	6 Std. 15 Min.

belle II.

Lageveränderungen d. Kindes, Vorfall kl. Teile	Verletzung der Mutter	Entbindung	Kind		Wochenbett	Bemerkungen
			leb. geb.	leb entl.		
—	—	spontan	†	†	fieberfrei	—
—	—	Wendung und Extraktion	1800 g †	†	„	—
—	—	spontan	l	l	„	—
—	—	„	1490 g †	†	„	—
—	—	„	1630 g †	†	„	—
Nabelschnur- und Armvorfall	—	Wendung und Extraktion	1000 g †	†	Fieber, Allgemeininfekt. n. 10 Tg. ad exit	Metr. 12½ Std. kein Erfolg. Wegen Retentio Plac. Uterusexstirpation
—	—	spontan	abgest. †	†	fieberfrei	—
—	—	„	2000 g †	†	„	
—	—	Wendung und Extraktion	l	†	„	Metr. n. 9½ Std. keinen Erfolg, in Narkose geht d. Mm. a. kl. Handtellergröße auf.
—	—	spontan	1550 g l	tot	„	—
—	—	„	Foet abgestorben	†	„	—
—	—	Wendung und Extraktion	1600 g lebt	in d. Kinderkl.	„	—
—	—	spontan	†	†	Fieber	—
—	—	„	1750 g l	l	fieberfrei	—
—	—	Perforation und Extraktion	2250 g † ohne Gehirn	†	„	—

3. Die Metreuryse zur Beschleunigung der Geburt

a) bei primärer und sekundärer Wehenschwäche und vorzeitigem Blasensprung.

Durch die Anwendung von Wehenmitteln bei primärer und besonders auch sekundärer Wehenschwäche wird man heute in den meisten Fällen genügend starke Wehen und damit vollständig erweiterte Geburtswege erzielen können. Es gibt aber immer wieder Fälle, bei denen die Wehenmittel völlig versagen oder wenigstens nicht die genügende Wirkung haben. In diesen Fällen ist die Metreuryse auch heute noch ein unersetzliches Mittel, um die Erweiterung der Geburtswege in rascher und schonender Weise zu erreichen. Zu der Wehen anregenden dynamischen Wirkung durch Druck auf das Ganglion cervikale, die man noch durch Wehenmittel verstärken kann, kommt noch die mechanische Wirkung des Ballons hinzu, die durch Belastung des Ballons wesentlich gesteigert werden kann. Ein forciertes Durchziehen des Ballons durch den Cervikalkanal hat sich als zu gefährlich für die Mutter herausgestellt, da es dabei häufig zu schweren Cervixrissen kommt.

Unter 12 Fällen (s. Tab. III, S. 18/19), bei denen wegen primärer und sekundärer Wehenschwäche die Metreuryse angewandt wurde, waren 8 Fälle mit übertragenen Kindern. In diesen Fällen hatte jede andere Art von Geburtseinleitung (z. B. Metallbougieeinlegung, Prokteurynter, Scheidenspülungen, Wehenschema) nicht zum Ziele geführt.

In 3 Fällen handelte es sich außerdem um vorzeitigen Blasensprung. Bei schon gesprungener Blase kann ein in den Uterus eingeführter Ballon den zuvor als Dilatator fungierenden Eipol ersetzen. Er verhindert ein weiteres Abfließen des Fruchtwassers; dazu kommt seine Wehen erregende Wirkung. Eine Beschleunigung der Eröffnungsperiode ist ja bei schon gesprungener Blase wegen der drohenden Infektionsgefahr besonders wünschenswert. Demgegenüber muß man die Gefahr, daß der Metreurynter zum Keimleiter wird und es zu einer Infektion des Uterusinhaltes kommen kann, in Kauf nehmen. Diese Gefahr ist nicht so groß, wenn es gelingt, die Geburt möglichst rasch zu beenden. Hat die Kreißende schon erhöhte Temperatur, so

steigt die Temperatur nach dem Einlegen des Ballons fast immer weiter an.

Im 1. Fall von vorzeitigem Blasensprung (Nr. 2) z. B. hatte der Metreurynter nach $7^3/_4$ Std. den Muttermund auf Handtellergröße erweitert. Da aber die Temperatur weiter anstieg, die Herztöne des Kindes schlecht wurden, wurde die Geburt durch Extraktion am Fuß beendet. Die mit Credé in Narkose geborene Placenta war unvollständig, weshalb eine Nachtastung notwendig wurde. Die Temperatur fiel post partum von 38,1 ° auf 37,6 °; das Wochenbett war völlig fieberfrei.

Auch im 2. Fall (Nr. 12) stieg die Temperatur während und nach der Metreuryse weiter an. Nach Ausstoßung des Metreurynters war ein Arm vorgefallen, und der Kopf auf die rechte Darmbeinschaufel abgewichen. Er wurde durch äußere Handgriffe wieder über den Beckeneingang gebracht und durch Bandagierung des Abdomens in dieser Einstellung erhalten. Da die Temperatur weiter anstieg, die Herztöne des Kindes nicht mehr hörbar waren, wurde 6 Std. nach Beendigung der Metreuryse das Kind perforiert und extrahiert. Die Placenta war unvollständig, eine Nachtastung wurde also nötig. Post partum war die Temperatur 40,1 °. Erst nach 10 Tagen trat eine Entfieberung ein. Nach weiteren 9 fieberfreien Tagen konnte die Patientin bei Wohlbefinden entlassen werden.

Im 3. Fall von vorzeitigem Blasensprung (Nr. 7) lag der Metreurynter nur 5 Std. 20 Minuten bis zur vollständigen Erweiterung des Cervikalkanals. $1^3/_4$ Std. später erfolgte die Spontangeburt eines lebensfrischen Kindes. Erhöhte Temperaturen unter der Geburt und im Wochenbett waren nicht vorhanden.

Von den 12 Fällen mißlang in 2 Fällen die Metreuryse. In beiden Fällen (Nr. 1 und Nr. 5) wurde der Ballon nach wenigen Minuten wieder ausgestoßen, ohne die Cervix wesentlich zu erweitern.

Im Fall Nr. 1 war nach Ausstoßung des Metreurynters der Muttermund, der beim Einlegen des Ballons 5-markstückgroß war, kleinhandtellergroß. Da die Herztöne des übertragenen Kindes seit 3 Tagen nicht mehr gehört wurden und die Geburt keinerlei Fortschritte machte, wurde der

T a

III	Krankenblatt	Alter Jahre	para	Weite des Mm.	Kindeslage	Füllung des Ballons in ccm	Zug (in g)	Indikation	Dauer bis zu gewünschter Erweiterung
1	1931 359	29	I	für 5 M	I. H.H.L.	150 ccm i. o.	—	Primäre und secund. Wehenschwäche	—
2	1931 884	25	I	für 1 F.	Doppelte Fußlage	400 ccm i. o.	500	„ vorzeit. Blasensprung	7¾ Std.
3	1933 282	30	III	für 1 M.	II. Querlage, äuß. Wendg., I H.H.L.	„	—	Primäre und secund. Wehenschwäche	6 Std.
4	1933 718	18	I	für 3 M. Hegar	I. H.H.L.	500 ccm e. o.	1250	Primäre Wehenschwäche	31½ Std.
5	1934 309	37	III	für 3 M.	I. Gesichtslg.	350 ccm e. o.	—	„	—
6	1934 600	37	III	für 2 F. Hegar	Steißlage	350 ccm e. o. dann i. o.	—	Sec. Wehenschwäche	8¾ Std.
7	1934 630	28	II	für 2 F.	I. H.H.L.	500 ccm i. o.	—	Primäre Wehenschwäche, vorzeitiger Blasensprung	5 Std. 20 Mi
8	1934 642	31	III	für 1 M.	„	650 ccm i. o.	—	Primäre und sec. Wehenschwäche	10 Std.
9	1935 78	18	I	für 2 F.	„ abgestorben	400 ccm i. o.	—	Prim. Wehenschw.	3 Std. 15 Mi
10	1935 586	29	I	für 5 M.	II. H.H.L. abgestorben	„	100	„	18 Std. 45 Mi
11	1936 759	28	V	für 1 F.	I. H.H.L.	1. 300 ccm 2. 600 ccm e. o.	1. 1400 2. 1000	Primäre und sec. Wehenschwäche	2¾ Std.
12	1937 922	34	VI	„	I. Gesichtslg.	600 ccm i. o.	500	„ vorzeit. Blasensprung	4½ Std.

belle III.

Lageveränder. d. Kind., Vorfall kl. Teile	Entbindung	Kind	Verletzung d. Mutter	Wochenbett	Bemerkungen
—	Perforation und Extraction	übertr., mac. Totgeburt	—	fieberfrei	Metr. rutscht nach der Füllung in die Vagina. Mm. danach kleinhandtellergroß
—	Extraction am Fuß	übertragen, lebt	—	„	Wegen unüberwindl. Wehenschwäche, Fiebers u. d. Geburt u. schlechter H. T. wird die Geburt durch Extraction beendet
—	spontan	„	—	„	—
—	„	„	—	„	—
—	„	„	—	„	nach wenigen Min. wird d. Metr. ausgestoßen
—	Herunterholen eines, Fußes, Perforation am nachfolg. Kopf	tot	Dammriß II°	„	Metr. wurde 2mal eingelegt, 1. Mal extra- 2. Mal intraovulär
—	spontan	lebt	—	„	Vorzeitiger Blasensprung
—	„	„	—	„	—
—	„	übertr., mac. Totgeburt	—	„	14 Tg. vor d. Geb. stürzte Pat., seitdem keine Kindesbeweg. mehr gespürt
—	Kopfschwartenzange, Cleidotomie u. Extr.	Totgeburt übertragen	—	„	—
—	Wendung a. d. Fuß Extraction	übertragen lebt	—	„	Nach der 1. Metreuryse fällt der Muttermund von 5 M-Größe auf 1 M-Größe wieder zusammen
Kopf nach re. abgewichen, li. Arm vorgefall.	Perforation und Extraction	tot	—	Fieber	Fieber sub partu, unvollst. Plac., Nachtastung.

vorliegende Kopf perforiert und ein maceriertes Kind extrahiert. Die Geburtswege waren unverletzt. Die Nachgeburtsperiode und das Wochenbett verliefen ohne Komplikationen.

Im Fall Nr. 5 setzten nach Ausstoßung des Metreurynters kräftige Wehen ein. 4 Std. später erfolgte die Spontangeburt eines 3800 g schweren, lebenden Kindes aus 1. Gesichtslage. Das Wochenbett war fieberfrei.

In den Fällen Nr. 6 und Nr. 11 zog sich der Muttermund nach der ersten Metreuryse von 5 Markstückgröße wieder auf 1 Markstückgröße zusammen. Es wurde zum zweiten Male ein Metreurynter eingelegt. Nach Ausstoßung des zweiten Metreurynters war der Muttermund völlig erweitert. Da der Kopf immer noch beweglich über dem Beckeneingang stand, wurde gewendet. Im Fall Nr. 6 wurde der nachfolgende Kopf perforiert, da inzwischen das Kind abgestorben war. Im Fall Nr. 11 wurde ein lebendes Kind extrahiert.

Bis auf die schon erwähnten Fälle Nr. 1 und Nr. 5 traten in allen übrigen Fällen Wehen meist nach kurzer Zeit oder sofort nach Einlegen und Auffüllen des Ballons ein.

Das sonstige Ergebnis war:

Mortalität der Mütter:		=	0,0 %
Verletzungen der Mütter:		=	0,0 %
fieberhaftes Wochenbett:	1mal	=	8,3 %
absolute Mortalität der Kinder:	4mal	=	33,3 %
gereinigte Mortalität d. Kinder:	2mal	=	16,7 %
Lageveränderungen des Kindes:	1mal	=	8,3 %
Vorfall kleiner Teile:	1mal	=	8,3 %

durchschnittliche Dauer bis zur gewünschten Erweiterung des Muttermundes: 9 Std. 50 Min.,
Spontangeburt: 6mal = 50 %.

Das Ergebnis der Behandlung der Wehenschwäche mit der Metreuryse ist also für die Mütter und auch für die Kinder durchaus gut.

3. Die Metreuryse zur Beschleunigung der Geburt

b) bei Querlagen.

Gelingt bei Querlage des Kindes die äußere Wendung nicht, so muß abgewartet werden, bis die Vorbedingungen

für eine rechtzeitige innere Wendung erfüllt sind. Die Metreuryse schafft die günstigsten Vorbedingungen. Sie bewirkt eine Eröffnung der Geburtswege. Außerdem wirkt der Metreurynter aber auch als Schutzballon. Bei noch stehender Fruchtblase schützt er diese vor dem Zerspringen, bei schon gesprungener verhindert er ein weiteres Abfließen des Fruchtwassers; er erleichtert damit die später erforderliche innere Wendung. Ein Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile wird unmöglich gemacht. Der Uterus wird zur Wehentätigkeit angeregt. Die Geburtswege werden erweitert, ohne daß der vorliegende Kindesteil tiefer treten und es damit zu der gefürchteten „verschleppten Querlage" kommen könnte. Nach vollständiger Erweiterung der Geburtswege wird nach Ausstoßung des Metreurynters sofort gewendet und, wenn nötig, extrahiert.

Bei 8 Fällen von Querlage des Kindes wurde die Metreuryse angewandt (s. Tabelle IV, S. 22/23).

In 3 Fällen kam es zu Verletzungen der Mütter. Es handelte sich in 2 Fällen um Cervixrisse (Nr. 4 u. Nr. 6), in einem Fall (Nr. 8) um einen kleinen Riß des Muttermundes. Nur im Fall Nr. 6 war der Muttermund noch nicht vollständig. In diesem Fall wurde der Metreurynter nach 15-stündiger Dauer wegen Ansteigens der Temperatur und großer Unruhe der Kreißenden entfernt. Nach der Entfernung gingen 200 ccm Blut ab. Die Vaginaluntersuchung zeigte, daß der Muttermund handtellergroß war und ein Teil der tiefsitzenden Placenta abgelöst war. Deshalb wurde sofort gewendet und ein 1360 g schweres Kind extrahiert, wobei es zu einem Cervixriß kam. Das Kind starb am nächsten Tage infolge von Fruchtwasseraspiration. Das Wochenbett war völlig fieberfrei. Dieser Fall zeigt deutlich die Gefahr, daß bei Anwendung der Metreuryse eine Blutung z. B. bei vorzeitiger Lösung der Placenta übersehen werden kann, da es durch den festen Abschluß des Ballons nicht nach außen bluten kann.

Bei 2 Fällen mit fieberhaftem Verlauf des Wochenbetts war in dem einen Fall (Nr. 7) leichtes Fieber durch eine Cystitis hervorgerufen. In dem anderen Fall (Nr. 8) war die Temperatur schon während der Geburt auf 38,2° angestiegen. Die kindlichen Herztöne wurden schwankend,

IV Nr.	Kranken-blatt	Alter Jahre	para	Weite des Muttermund.	Füllung des Ballons in ccm	Zug in g	Dauer bis zur gewünschten Erweiterung	Lageveränderu des Kindes
1	1932 459	32	II	für 2 F	580 ccm i. o.	—	1¾ Std.	—
2	1933 138	28	I	für 1 M	450 ccm e. o.	500 g	2 Std. 20 Min.	—
3	1934 564	37	IV	für 2 F	450 ccm i. o.	500 g	5 Std.	—
4	1934 957	32	IV	für 1 F. (Hegar)	600 ccm i. o.	—	8 Std. 40 Min.	—
5	1935 444	23	II	für 2 F.	800 ccm i. o.	—	4 Std. 10 Min.	Zwillinge. 1. Kind sich, in 1. Stei 2. Kind folgt in II. H
6	1935 767	32	II	für 1 F. (Hegar)	600 ccm i. o.	500 g	15 Std.	—
7	1937 1019	31	IV	für 2 F.	400 ccm i. o.	500 g	3¼ Std.	—
8	1938 1005	37	II	„	„	500 g	18 Std. 20 Min.	—

belle IV.

Vorfall kleiner Teile	Entbindung	Kind	Verletzung der Mutter	Wochenbett	Bemerkungen
—	Wendung u. Extrakt.	lebt	—	fieberfrei	Hydramnion, Blasensprengung, danach Metreurynter intraovulär
li. Arm vorgefallen	„	„	—	„	Uterus arcuatus
—	„	„	—	„	—
—	„	„	Links Cervixriß u. Dammriß	„	Spätatonie, nach 2 Std. behoben
—	spontan	Beide Kinder leben	D. R. II°	„	—
—	Wendung u. Extrakt.	lebt, am nächsten Tag Exit. an Fruchtwasseresp.	Cervixriß	„	Vorzeit. Blasensprung, vorzeit. Lösung d. tiefsitzenden Placenta, Fieber subpart., Nachtastung negativ
Bei Wendung Nabelschnurvorfall	„	lebt	D. R. II°	leichtes Fieber (Cystitis)	Vorzeit. Blasensprung, Dammnarbenriß
—	Wendung, Extraktion, Dekapitation, Perforation, Kranioclasie	tot	kleiner Riß d. Mm.	Fieber	Fieber, sub partu im Wo. Pneumonie und Thrombophlebitis.

daher wurde die vaginale Sectio in Erwägung gezogen. In der Narkose wurde der Metreurynter entfernt, dabei fand man den Muttermund vollständig eröffnet. Daher konnte sofort gewendet und extrahiert werden. Die Extraktion war äußerst schwierig. Da das Kind inzwischen abgestorben war, wurde der nachfolgende Kopf perforiert. Im Wochenbett bekam die Patientin eine Pneumonie und eine Thrombophlebitis beider Beine; erst nach 2 Monaten konnte sie bei gutem Befinden entlassen werden.

Die 8 Fälle von Querlage des Kindes ergaben:

Mortalität der Mütter:		= 0,0 %
Verletzungen der Mütter:	3mal	= 37,5 %
fieberhaftes Wochenbett:	2mal	= 25,0 %
Mortalität der Kinder:	1mal	= 12,5 %
Vorfall kleiner Teile:	1mal	= 12,5 %

durchschnittliche Dauer bis zur gewünschten Erweiterung des Muttermundes: 7 Std. 20 Min.

Die Ergebnisse anderer Kliniken bei Anwendung der Metreuryse in Fällen von Querlage sind ebenfalls einheitlich günstige für Mütter und Kinder.

3. Die Metreuryse zur Beschleunigung der Geburt

c) bei Vorfall der Nabelschnur.

Umstritten ist der Wert der Metreuryse bei Nabelschnurvorfall und Schädellage des Kindes. So wird die Metreuryse abgelehnt, da es zu leicht zu einer Kompression der Nabelschnur zwischen Kopf und Ballon kommen kann. Deckart, Heilmann und Zimmermann aber gaben Fälle an, bei denen die Ballonbehandlung bei Nabelschnurvorfall gute Erfolge hatte.

In der Charité-Frauenklinik wurde wegen Nabelschnurvorfalls nur in einem Fall die Metreuryse angewandt. Es handelte sich um eine II. Hinterhauptslage. Die Blase war vor 20 Std. gesprungen, der Muttermund 3 Markstück groß. Nach $6^3/_4$-stündiger Dauer wurde der Ballon ausgestoßen, wobei die Nabelschnur in der Vulva erschien. Der Muttermund war vollständig. Die kombinierte Wendung a. d. Fuß und die sofortige Extraktion wegen schlech-

ter Herztöne des Kindes waren wegen des Fehlens einer ausreichenden Fruchtwassermenge sehr schwierig. Es kam zu einem Cervixriß. Das Kind war weiß asphyktisch, Wiederbelebungsversuche blieben erfolglos. Nachgeburt und Wochenbett waren ohne Besonderheiten.

Das Resultat ist also für das Kind schlecht, wenn auch für das Absterben des Kindes in diesem Falle die Metreuryse nicht direkt verantwortlich gemacht werden kann. Sie hatte ihren Zweck, die Geburtswege völlig zu eröffnen, erreicht, wenn auch erst bei der 34-jährigen Erstgebärenden in $6^3/_4$ Std. Die Herztöne des Kindes waren während der Metreuryse immer gut und wurden erst nach Ausstoßung des Ballons schwankend.

4. Die Metreuryse bei Placenta praevia und tiefem Sitz der Placenta.

Das höchste Ziel der Plac. praevia-Behandlung ist, nicht nur durch Blutstillung das Leben der Mutter außer Gefahr zu bringen, sondern auch das kindliche Leben zu erhalten. Die einfachste und ungefährlichste Behandlung, die Blasensprengung, ist nur bei tiefem Sitz der Plac. und Plac. praevia lat. geringen Grades erfolgreich, wenn bei einem mindestens kleinhandtellergroßen Muttermunde nur ein kleiner Teil desselben von Plazentargewebe überdacht ist.

Nach erfolgter Blasensprengung löst sich die Plazenta nicht weiter ab. Die bereits blutende Plazentarstelle wird durch Tiefertreten des kindlichen Kopfes komprimiert, Voraussetzung dafür ist eine gute Wehentätigkeit.

Bei schweren Blutungen (Plac. präevia totalis und lat. stärkeren Grades) erreicht man allein durch die Blasensprengung keine völlige Blutstillung.

Durch die kombinierte Wendung und Tamponade des blutenden gelösten Plazentarlappens durch den kindlichen Steiß gelingt es so gut wie immer, die Blutung zum Stehen zu bringen. Die Wendung kann aber nur ausgeführt werden, wenn der Muttermund mindestens für zwei Finger gut durchgängig ist. Beim Versuch einer digitalen Dehnung des für die innere Wendung noch nicht genügend erweiter-

ten Muttermundes kommt es leicht zu Cervixrissen, die wegen des erhöhten Gefäßreichtums der Cervix bei Placenta praevia außerordentlich stark bluten, auch wenn es nur kleine Einrisse sind. Das Leben der schon ausgebluteten Mutter wird dadurch stark gefährdet.

Kann die innere Wendung und Tamponade durch den kindlichen Steiß ohne weiteren größeren Blutverlust durchgeführt werden, ist der Erfolg für die Mutter ein recht guter. Um so schlechter ist er für das Kind, das sich nun selbst durch den tamponierenden Steiß zum Teil die Sauerstoffzufuhr abschneidet.

Die Statistiken geben eine Mortalität der Mütter von 5–7 %, der Kinder von 60—90 % an. Um die Resultate für die Kinder zu bessern, empfahl Mäurer 1887 die Metreuryse als geeignete Behandlungsmethode der Placenta praevia.

Der in den Uterus eingelegte, aufgefüllte und belastete Ballon bewirkt durch die Kompression der eröffneten utero-placentaren Gefäße eine Blutstillung; dazu kommt seine wehenauslösende und die Geburtswege mechanisch erweiternde Wirkung.

Der Ballon kann unter Schonung der Fruchtblase zwischen Eihäute und Uteruswand, also extraovulär, oder nach Durchbohrung der Eihäute direkt in die Eihöhle (intraovulär) eingelegt werden. Bei Plac. praevia lateralis soll bei der extraovulären Metreuryse der Ballon sich zwischen Uteruswand und Eihäuten an der Seite hochschieben, an der kein Placentargewebe vorliegt. Durch Verdrängung des Fruchtwassers komprimiert er den abgelösten Plazentarteil. Bei Plac. praevia totalis wird die Plazenta von dem extraovulär liegenden Ballon einerseits in die Eihöhle vorgebuchtet, andererseits preßt das Fruchtwasser die Plazenta gegen den Ballon.

Der in der Eihöhle liegende, aufgefüllt und belastete Ballon preßt durch sein Gewicht direkt die Plazenta an die Uteruswand. Damit ist eine weitere Ablösung der Plazenta nicht mehr möglich, und auch die Blutstillung eine vollkommenere.

Die extraovuläre Metreuryse hat den Vorteil, daß die Fruchtblase erhalten bleibt. Die Infektionsgefahr ist eine geringere. Ein nach der Metreuryse nötiger operativer

Tabelle V.

V Nr.	Krankenblatt	Alter Jahre	para	Alter des Kindes	Kindeslage	Weite des Mm.	Füllung des Ballons in ccm	Zug in g	Dauer der Metreuryse	Lageveränderung des Kindes	Vorfall kleiner Teile	Entbindung	Kind	Verletzung und Besonderheiten der Nachgeburt	Wochenbett	Bemerkungen
1	1929 549 Tiefer Sitz der Plac.	25	III	VI—VII	II. Schädellage	für 1 F.	450 ccm e. o.	—	1¾ Std.	—	—	spontan	lebt 1 Std.	—	fieberfrei	—
2	1929 668 Tiefer Sitz	31	II	VIII	II. Querlage,	für 2 F.	450 ccm	500 g	37 Std.	linke Schulter i. d. Becken eingetreten	li. Arm in d. Vulva	innere Wendung Embryotomie	†	Vo. Mm.-Lippe 3 cm lg. Einriß, vo. Vaginawand u. Urethra 2 cm lang aufgeschlitzt. Atonische Nachblutung	Fieber	Wegen Temperaturanstiegs wird d. Metreurynter nach 37 Stunden entfernt, Mm. handtellergroß.
3	1929 1275 (lat.)	26	III	X	I. H.H.L.	für 3 M.	„	—	6 Std.	—	—	Forceps aus Beckenausgang	† Tentoriumriß	—	fieberfrei	Während der Metreuryse 1000 ccm Kochsalzinfusion und 100 ccm Bluttransfusion.
4	1931 224 (totalis)	32	IV	X	„	für 2 F.	„	—	40 Min.	—	—	Wendung und Manualhilfe	†	—	„	Nach Ausstoßung des Ballons (H. T. nicht mehr hörbar) 150 ccm, bei Wendung 200 ccm Blutverlust.
5	1931 511 (tot.)	41	IV	VII	I. Schädellage	für 1 F.	500 ccm	500 g	6 Std.	—	—	Wendung, spontan	†	—	„	200 ccm Blutung bei Ausstoßung des Ballons.
6	1932 365 (tot.)	26	V	X	I. H.H.L.	für 5 M	450 ccm	—	15 Min.	—	—	Wendung, Perforation	†	—	„	—
7	1933 725 (lat.)	38	V	X	I. Schädellage	für 2 F.	500 ccm	—	2 Std. 15 Min.	—	—	Wendung, spontan	†	—	„	Nach Ausstoßung des Ballons 600 ccm Blutverlust.
8	1934 328 (lat.)	24	III	X	II. Schädellage	„	„	—	3½ Std.	—	—	spontan	lebt	—	„	—
9	1934 511 (lat.)	24	III	VII	„	„	150 ccm	—	5 Std.	—	—	Wendung, spontan	†	—	„	Nach Einlegen des Metreurynters keine Herztöne mehr hörbar.
10	1934 729 (lat.)	32	III	VIII	„	„	550 ccm	—	½ Std.	—	—	„	†	Retentio plac., Credé in Narkose	„	Nach Auffüllung des Ballons H. T. nicht mehr hörbar.
11	1934 902 Tiefer Sitz	24	II	VIII—IX	I. Querlage	„	500 ccm	—	15 Std. 20 Min.	—	—	Wendung und Extraktion	†	Nach Extr. heftige Blutung, daher sofort manuelle Plac.-Lösung	leichtes Fieber	Nach Ausstoßung des Ballons starke Blutung.
12	1935 366 (lat.)	23	II	VIII	I. H.H.L.	„	600 ccm	—	5½ Std.	—	—	spontan	lebt	—	fieberfrei	500 ccm Blutverlust.
13	1935 631 Tiefer Sitz	41	VIII	VII	I. Querlage	„	450 ccm	—	35 Min.	—	—	Wendung, spontan	„	—	„	Nach Ausstoßung des Metreurynters starker Blutabgang.
14	1936 910 (lat.)	42	III	X	I. H.H.L.	„	700 ccm	—	2 Std. 50 Min.	Kopf a. d. li. Beckenschaufel abgewichen	Ein Arm u. Fuß i. d. Vagina	Extr. a Fuß, Perfor. a. nachfolgenden Kopf	†	Manuelle Plac.-Lösung, vagin. Uterusexstirpation	†	Beim Einlegen des Ballons 100 ccm, nach Ablassen des Ballons heftige Blutungen.
15	1936 1121 (lat.)	31	IV	IX	II. H.H.L.	für 3 M.	650 ccm	500 g	2 Std. 35 Min.	—	—	Wendung, spontan	†	—	leichtes Fieber	Nach Aussoßung des Ballons größere Blutung, H. T. werden schlecht.
16	1937 263 (tot.)	35	III	VII—VIII	I. Steißlage	für 1 F.	350 ccm e. o.	500 g	2 Std.	—	—	Herunterh. eines Fußes, spontane Ausstoßung	†	Manuelle Plac.-Lösung., aton. Nachblutung, vagin. Uterusexstirpation	Fieber	Draußen wegen Blutung tamponiert.
17	1937 650 (lat.)	28	IV	X	I. H.H.L.	„	500 ccm	—	3 Std.	—	Vorf. der nicht mehr pulsier. Nabelschnur	spontan	†	Manuelle Plac.-Lösung	fieberfrei	—
18	1937 1011 Tiefer Sitz	37	I	X	„	„	350 ccm	500 g	3 Std. 40 Min.	—	—	„	† mac.	„	Fieber	Bei Ausstoßung des Ballons Abgang einiger Blutkoagula.
19	1938 879 (lat.)	34	I	IX	„	für 1 F. (Hegar)	500 ccm	500 g	15½ Std.	—	—	„	†	Plac. unvollständig Nachtastung	leichtes Fieber	—
20	1938 880 (lat.)	?	V	X	„	für 5 M.	„	—	7 Std.	—	—	Wendung und Extraktion	lebt	D. R. II°	fieberfrei	Reposition der vorgefallenen Nabelschnur, danach Metreuryse.
21	1938 1191 (lat.)	31	V	X—IX	„	für 2 F.	750 ccm	—	2 Std. 20 Min.	—	—	Wendung, Perforation am nachfolgenden Kopf	†	—	„	Nach Ausstoßung des Ballons starke Blutung, nach kombin. Wendung H. T. nicht mehr hörbar.

Eingriff gestaltet sich bei normaler Fruchtwassermenge leichter. Will man bei Plac. praevia totalis den Metreurynter dagegen intraovulär einlegen, muß die Plazenta durchbohrt werden. Dabei besteht die Gefahr, größere Plazentargefäße zu zerreißen. Der extraovulär gelegene Metreurynter hat aber den großen Nachteil, daß er in vielen Fällen eine weitere Plazentarlösung begünstigt.

Unter 21 Fällen der Charité-Frauenklinik (s. Tab. V.) wurde nur in 2 Fällen (1mal bei tiefem Sitz der Placenta, 1mal bei Placenta praevia totalis) der Metreurynter extraovulär eingelegt. Im Fall Nr. 1 erfolgte nach Ausstoßung des extraovulär gelegenen Metreurynters der Blasensprung, 5 Min. später die Spontanausstoßung eines unreifen 700 g schweren, nur eine Stunde lang lebenden Kindes. Der Blutverlust während der Geburt wurde auf 200 ccm geschätzt. Nachgeburt und Wochenbett waren ohne Besonderheiten. Im zweiten Fall (Nr. 16) kam die Patientin wegen Blutung tamponiert in die Klinik. Es wurde bei Plac. praevia totalis der Metreurynter extraovulär ohne Blutung eingelegt. Nach 2-stündiger Dauer war der Muttermund von einer Finger- auf 5 Markstückgröse erweitert. Da es sich um eine Steißlage handelte, wurde nach Durchbohrung der Placenta und Blasensprengung ein 'Fuß heruntergeholt. Dabei verlor die Patientin 400 ccm Blut. 10 Minuten später wurde ein unreifes 1250 g schweres Kind ausgestoßen. Kindliche Herztöne waren schon vor der Metreuryse nicht mehr gehört worden. Die Placenta mußte manuell gelöst werden. Da trotz heißer Alkoholspülungen, Tamponade von Uterus und Vagina und Aortenkompression eine Sickerblutung anhielt, wurde der Uterus vaginal exstirpiert. Die Patientin erhielt 2 Kochsalzinfusionen, 2 Bluttransfusionen, Traubenzucker, Cardiazol und Sympatol. Im Wochenbett hatte sie Fieber bis 40° und mußte wegen eines Pleuraempyems auf die innere Station verlegt werden. Nach 2 Monaten wurde sie bei Wohlbefinden entlassen.

Bei den 19 übrigen Fällen von Placenta praevia und tiefem Sitz der Placenta wurde der Metreurynter intraovulär eingelegt.

In jedem Falle wurde der Hauptzweck der Metreuryse, die Blutung zum Stehen zu bringen, erreicht. Wurde aber

der Metreurynter ausgestoßen, setzten erneut erhebliche Blutungen ein, wenn nicht der Kopf des Kindes sofort dem Ballon folgte und eine Spontangeburt sich ergab. Dieses war nur 7mal der Fall (Nr. 1, 3, 8, 12, 17, 18, 19). In allen übrigen Fällen war man gezwungen, wegen Blutung nach Ausstoßung des Ballons sofort zu wenden. Nur in 2 Fällen (Nr. 11 und Nr. 20) konnte man, da der Muttermund vollständig war, an die innere Wendung die Extraktion anschließen. Im Fall Nr. 11 starb das Kind (2500 g Mens VIII) während der Extraktion ab, im Fall Nr. 20 lebte das Kind. Nur im Fall Nr. 13 wurde 40 Min. nach der Wendung ein lebendes Kind spontan geboren.

Nach beendeter Metreuryse waren in den Fällen Nr. 4, 9 und 10 die kindlichen Herztöne nicht mehr hörbar. Nach dem zweiten Eingriff, der inneren Wendung, waren in 4 Fällen (Nr. 2, 7, 15 und 21) die Kinder abgestorben. Während der Extraktion starben noch 3 Kinder ab (Nr. 6, 11, 14). In den Fällen Nr. 2, 9 u. 10 hatten die Kinder ein Geburtsgewicht unter 2000 g.

In den Fällen Nr. 5, 16, 17 u. 18 wurden die kindlichen Herztöne schon vor der Metreuryse nicht mehr gehört.

Die Perforation am nachfolgenden Kopf wurde in 3 Fällen notwendig:

Im 1. Fall (Nr. 6) wurde der Metreurynter nach $^1/_4$ Std. durch Mitpressen der Frau wieder ausgestoßen. Da erneut eine Blutung einsetzte, wurde bei handtellergroßem Muttermunde auf den Fuß gewendet. $1^1/_2$ Std. danach wurden Rumpf und Arme spontan geboren, der Muttermund zog sich um den Hals des Kindes zusammen. Da seit einer halben Stunde keine Herztöne mehr zu hören waren, wurde der Kopf des Kindes perforiert und extrahiert. Die Placenta kam spontan. Das Wochenbett war fieberfrei. Nach 11 Tagen wurde die Patientin gesund entlassen.

Auch im 2. Fall (Nr. 21) wurde das Kind $1^1/_2$ Std. nach der inneren Wendung bis zum Schulterblatt geboren. Da seit der Wendung keine Herztöne mehr gehört wurden und die Patientin stark blutete, perforierte man den nachfolgenden Kopf. Nach Spontanausstoßung der Placenta bekam die Patientin eine Bluttransfusion. Die Blutung stand

völlig. Nach 14 Tagen eines fieberfreien Wochenbettes konnte die Patientin bei Wohlbefinden entlassen werden.

Im 3. Fall (Nr. 14) handelte es sich um eine 42jährige III para und V gravida, die wegen Blutungen bei Placenta praevia lateralis eingeliefert wurde. Die Patientin hatte einen mittelschweren Basedow, ihr Blutdruck betrug 170/100, Harn war immer o. B. Die Größe des Kindes entsprach dem X. Monat, I. H.H.L. Nach Sprengung der Fruchtblase wurde bei Durchgängigkeit des Cervikalkanals für 2 Finger ein Metreurynter eingelegt und mit 700 ccm Flüssigkeit aufgefüllt. Die Blutung stand danach völlig, aber es kam zu Dauerkontraktionen des Uterus. Die Patientin begann heftig zu würgen und zu brechen, blutiger Schaum trat vor den Mund. Der Ballon wurde sofort entfernt, danach kam es zu heftigen Blutungen. Die Vaginaluntersuchung ergab, daß der Kopf auf die linke Beckenschaufel abgewichen war, ein Arm und ein Fuß in der Vagina lagen, der Muttermund war gut handtellergroß. Herztöne waren nicht mehr hörbar. Es wurde sofort die Extraktion am Fuß und die Perforation am nachfolgenden Kopf gemacht. Wegen starker Blutung wurde die Placenta manuell gelöst. Danach blieb die Kontraktion des Uterus 10 Min. lang gut, dann aber kontrahierte sich eine handtellergroße Partie am Fundus uteri überhaupt nicht mehr. Der Uterus mußte vaginal exstirpiert werden. Trotz einer Bluttransfusion von 1000 ccm erholte sich der Puls der Patientin nicht mehr, nach 1 Std. kam es zum Exitus letalis.

Im Fall Nr. 2 mußte die Embryotomie aus mütterlicher Indikation vorgenommen werden. In diesem Falle wurde wegen mäßiger Blutung bei tiefem Sitz der Placenta, II. dorsoanteriorer Querlage und vorzeitigem Blasensprung im VIII. Monat bei 2-Finger-Größe des Muttermundes ein Metreurynter eingelegt. Wegen Temperaturanstiegs auf 37,8° wurde der Ballon nach 37-stündiger Dauer entfernt. Der Muttermund war handtellergroß. Die linke Schulter trat in das Becken ein, der linke Arm erschien in der Vulva. Die sofortige Wendung war wegen der Fixation der linken Schulter im Beckeneingang äußerst schwer. Da die Kreißende einen Schüttelfrost bekam, stark cyanotisch wurde, die Geburt keinerlei Fortschritte machte, und

die kindlichen Herztöne nicht mehr hörbar waren, wurde 4 Std. nach der Wendung auf den Fuß die Embryotomie bei handtellergroßem Muttermund ausgeführt. Dabei kam es zu einem 3 cm langen Einriß der vorderen Muttermundslippe, die Vorderwand der Vagina war im mittleren Drittel in Form einer zerfetzten Wunde gespalten, die Urethra war 2 cm lang aufgeschlitzt. Nach Spontanausstoßung der Placenta wurden die Wunden versorgt. Der Uterus war gut kontrahiert. Im Wochenbett bekam die Patientin einen akuten Gelenkrheumatismus. Sie konnte erst nach $2^1/_2$ Monaten mit einer linsengroßen Harnröhrenscheidenfistel bei gutem Allgemeinbefinden entlassen werden.

Fieber im Wochenbett trat außer in dem eben beschriebenen Fall und dem Fall Nr. 16 (nach vaginaler Uterusexstirpation) im Fall Nr. 18 auf. Hier war die Patientin unter der Geburt völlig fieberfrei. Der Metreurynter lag $3^1/_2$ Std. Das übertragene Kind war schon vor der Metreuryse abgestorben und wurde in I. H. H. L. 2 Std. nach Beendigung der Metreuryse spontan geboren. Wegen Placenta adhaerens mußte die Placenta manuell gelöst werden. Zur Bekämpfung der akuten Anämie wurde eine Bluttransfusion gemacht. Im Wochenbett bekam die Patientin Schmerzen im linken Unterbauch, die Temperatur stieg bis 38,8°. Nach 6 Tagen war sie fieberfrei und konnte nach 14 Tagen bei Wohlbefinden (Hb. 63 %) entlassen werden.

Aus den oben beschriebenen Fällen gehen deutlich die Nachteile der Metreuryse gegenüber der alleinigen kombinierten Wendung und Tamponierung der blutenden Placentarstelle durch den kindlichen Steiß hervor. Die blutstillende Wirkung der Metreuryse hört meist in dem Augenblick auf, in dem der Ballon ausgestoßen wird. Es kommt zur erneuten, oft heftigen Blutung, weil der durch den Ballon distrahierte Teil des Uterus sich nicht kontrahieren kann, da ja der Uterus noch nicht entleert ist. Tritt der Kopf des Kindes nach Ausstoßung des Ballons sofort tiefer, übernimmt er die Tamponade. Ist dies nicht der Fall, muß gewendet werden. Ist der Muttermund vollständig, kann auf die innere Wendung die Extraktion des Kindes sofort folgen. Ist man aber — wie in den meisten Fällen — gezwungen, bei noch unvollständiger Erweiterung der Ge-

burtswege nun doch die blutende Placentarstelle mit dem Steiß des Kindes zu tamponieren, verringern sich die Lebensaussichten des Kindes erheblich. Der Vorteil der Metreuryse, bei Placenta praevia eine geringere Mortalität der Kinder zu erzielen, geht damit verloren. Dazu kommen die Nachteile für die Mutter. Außer der erhöhten Infektionsgefahr kann der durch den zweiten Eingriff bedingte erneute Blutverlust bei einer schon ausgebluteten Frau für ihr Leben ausschlaggebend sein. Da es sich bei Placenta praevia meist um Mehrgebärende handelt, ist aus mütterlicher Indikation die kombinierte Wendung bei stark ausgebluteten Frauen der Metreuryse auch bei lebensfähigen Kindern vorzuziehen. Doch ist die Gefahr für das mütterliche Leben nach der Geburt des Kindes durchaus nicht vorüber. Die atonischen Nachblutungen aus dem distrahierten unteren Uterussegment sind bei Placenta praevia eine außerordentlich häufige, gefürchtete Komplikation der Nachgeburtsperiode. Sie können nur durch Umgehung der natürlichen Geburtswege mit Sicherheit verhindert werden, wie das bei der von Sellheim und Krönig in die Therapie der Placenta praevia eingeführten abdominalen Sectio der Fall ist. Bei der Schnittentbindung sind die Resultate für die Mütter und besonders für die Kinder so erheblich viel besser als bei der Metreuryse oder der kombinierten Wendung, daß die Forderung aufgestellt werden muß, eine jede Frau bei Verdacht auf Placenta praevia, wenn irgend möglich, sofort in eine Klinik einzuweisen. Stoeckel gibt für die Sectio eine Mortalität der Mütter von 3,3 % und eine Mortalität der ausgetragenen Kinder von 0 % an.

Die Ergebnisse von den 21 Fällen von Placenta praevia und tiefem Sitz der Placenta, bei denen in der Charité-Frauenklinik die Metreuryse angewandt wurde, waren:

Mortalität der Mütter:	1mal =	4,76 %,
Verletzungen der Mütter:	1mal =	4,76 %,
fieberhaftes Wochenbett:	6mal =	28,6 %,

— davon 3mal Temperaturen bis 38,5 ° wegen Lochienstauung (14,3 %) —

absolute Mortalität der Kinder:	16mal =	76,2 %,
gereinigte Mortalität d. Kinder:	9mal =	42,9 %,
Lageveränderungen der Kinder:	2mal =	9,5 %,

Vorfall kleiner Teile: 3mal = 14,3 %,
durchschnittliche Dauer der Metreuryse: $4^1/_4$ Std.,
Spontanentbindungen: 6mal = 28,6 %,
vorzeitiger Blasensprung: 4mal = 19,0 %,
Blasensprengung: 13mal = 61,9 %.

Besonderheiten der Nachgeburtsperiode:
Die Placenta kam 13mal spontan = 61,9 %,
durch Credé in Narkose 1mal = 4,76 %,
durch Gabastousche Turgescierung 1mal = 4,76 %,
manuell gelöst: 5mal = 23,8 %,
6 Nachtastungen,
3mal atonische Nachblutungen = 14,3 %,
2mal vaginale Uterusexstirpation.

Bei den 21 Fällen handelte es sich
4mal um Placenta praevia totalis,
12mal um Placenta praevia lateralis,
5mal um tiefen Sitz der Placenta.

In der gleichen Zeitspanne, in der bei den 21 Fällen die Metreuryse angewendet wurde, wurden noch 141 weitere Fälle von Placenta praevia und tiefem Sitz der Placenta in der Charité-Frauenklinik behandelt (s. Tabelle VI, S. 34). Vergleicht man die Ergebnisse der Behandlung der Placenta praevia durch die innere Wendung mit denen der Metreurynterbehandlung, so sind sie für Mutter und Kind bei der Metreurysebehandlung bessere.

Zufriedenstellend sind diese Resultate aber keineswegs. Auch aus dieser Uebersicht geht deutlich die überragende Stellung der Sectio abdominalis gegenüber jeder anderen Art der Behandlung der Placenta praevia hervor (mütterliche Mortalität 3,1 %, kindliche Mortalität 0 %). Allerdings bleibt die abdominale Schnittentbindung den Fällen vorbehalten, die nicht infektionsverdächtig sind und in denen Aussicht auf ein lebendes Kind besteht. Ist die Patientin mehrmals vaginal untersucht worden oder gar eine Blasensprengung oder Tamponade der Vagina vorgenommen worden, muß wegen der erhöhten Infektionsgefahr von der Sectio caesarea Abstand genommen werden. Erscheint in solchen Fällen das Kind lebensfähig, so ist die Metreuryse meistens das geeignete Verfahren, ohne größere Gefahr für die Mutter zu versuchen, das kindliche

Leben zu retten. Bei abgestorbenem oder sonst lebensunfähigem Kinde ist die Metreuryse nur dann anzuwenden, wenn die Größe des Muttermundes die kombinierte Wendung (auf den Fuß) noch nicht erlaubt, die Blutung aber eine Tamponade erforderlich macht.

Tabelle VI.

Gesamtzahl	Spontangeburten					Blasensprengung					Innere Wendung					Sectio abdominalis					Sectio vaginalis				
		Mortalität					Mortalität					Mortalität					Mortalität					Mortalität			
	Zahl	mütterliche	absolute kindliche	gereinigte kindliche	Morbidität der Mütter	Zahl	mütterliche	absolute kindliche	gereinigte kindliche	Morbidität der Mütter	Zahl	mütterliche	absolute kindliche	gereinigte kindliche	Morbidität der Mütter	Zahl	mütterliche	absolute kindliche	gereinigte kindliche	Morbidität der Mütter	Zahl	mütterliche	absolute kindliche	gereinigte kindliche	Morbidität der Mütter
Placenta praevia totalis 24	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—	13	1	13	11	4	10	0	0	0	5	1	0	1	0	0
Placenta praevia lateralis 53	7	0	0	0	1	11	1	2	2	1	13	1	10	6	4	17	1	0	0	8	5	0	3	3	2
Tiefer Sitz der Placenta 64	42	0	5	3	2	15	0	1	1	1	2	0	2	1	1	5	0	0	0	2	0	—	—	—	—
Zusammen 141	49	0	5	3	3	26	1	3	3	2	28	2	25	18	9	32	1	0	0	15	6	0	4	3	2
in Prozenten		0	10,2	6.1	6,1		3,8	11,5	11,5	7,7		7,1	89,3	64,3	32,1		3,1	0	0	46,9		0	66,7	50,0	33,3

Zusammenfassung.

Ihre erfolgreichste Anwendung findet die Metreuryse auf dem Gebiet der funktionellen Weichteilschwierigkeiten des Geburtskanals. Entsprechend ihrer Wirkungsweise; durch Druck auf das Ganglion cervicale Wehen auszulösen und gleichzeitig mechanisch die Geburtswege auf eine analog den physiologischen Vorgängen schonende Art zu erweitern, ist die Metreuryse eine geeignete Methode, künstliche Aborte und Frühgeburten einzuleiten oder zu beendigen und bei vorzeitigem Blasensprung, primärer und sekundärer Wehenschwäche die Geburt zu beschleunigen. Versagen alle anderen üblichen Mittel, wie Einlegen von Bougies, Prokteuryntern, Wehenmittel, gelingt es in den meisten Fällen mit Hilfe der Metreuryse die Geburt in Gang zu bringen oder beschleunigt zu beenden. Wegen ihrer verhältnismäßig zu langen Dauer, der intrauterinen Drucksteigerung und Wehenerregung ist die Metreuryse ungeeignet, ja ungünstig in Fällen, in denen eine Schnellentbindung erforderlich ist, z. B. bei der Eklampsie. Hier wurde sie mit Recht durch die vaginalen und abdominalen Schnittentbindungsmethoden verdrängt.

Die Metreuryse ist für die fieberfreie Mutter im allgemeinen ungefährlich. Eine Infektion droht nur, bei zu langer Dauer der Metreuryse. Bei fieberhafter Geburt ist die Mutter weit mehr gefährdet (die Morbidität der Mutter im Wochenbett ist in den beschriebenen Fällen 3mal so hoch wie die bei fieberlosem Verlauf der Geburt).

Für das Kind ist die Metreuryse nicht ganz unbedenklich. Es können Lageveränderungen, ungünstige Einstellungen des Schädels, Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile sich ergeben, die unter Umständen ein operatives Eingreifen nötig machen können. Es gelingt dann oft nicht, das Leben des Kindes zu retten. Meistens genügen aber, um den durch den Ballon weggedrängten Kopf des Kindes wieder in normale Lage zu bringen und den Vorfall der Nabelschnur und kleiner Teile zu verhindern, Maßnahmen wie geeignete Lagerung der Kreißenden, äußere Handgriffe und Bandagieren.

Der Metreurynter ist nicht nur als cervixerweiterndes Mittel, sondern auch als Schutzballon verwendbar; bei Querlagen verhütet er Arm- und Nabelschnurvorfall, das Tiefertreten des vorangehenden Kindesteils und bei gesprungener Blase das völlige Abfließen des Fruchtwassers. Ein Nachteil ist dabei wieder die erhöhte Infektionsgefahr. Eine andere Funktion hat der Metreurynter bei Blutungen wegen Placenta praevia; er dient zur Tamponade der blutenden Placentarstelle. Die Resultate sind besonders für die Kinder bessere als bei der kombinierten Wendung, stehen aber in keinem Vergleich zu den außerordentlich guten bei der abdominalen Sectio. Deshalb muß die Metreuryse auf die Fälle von Placenta praevia beschränkt bleiben, für die eine Schnittentbindung nicht in Frage kommen kann.

Zum Schluß der Arbeit nehme ich Gelegenheit, Herrn Professor Dr. G. A. Wagner für die Ueberlassung des Materials und Herrn Professor Dr. Fauvet für die freundliche Uebernahme des Referats auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Halban u. Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes.

Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.

v. Ammon: Therapie der Placenta praevia. Dtsch. med. Wschr. 55 (1928): 2094.

— Z. Geburtsh. 97 (1930): 261.

Döderlein, A.: Handbuch der Geburtshilfe 1924.

Füth, J.: Zbl. Gynäk. 20 (1896): 918.

— Arch. Gynäk. 133 (1928): 1.

Sigwart, W.: Zbl. Gynäk. 34 (1910): 928.

Henkel: Die Behandlung der Plac. pr. (Metreuryse oder Kaiserschnitt?) A. f. Gyn. LXXXVI, S. 688.

Rieck: Kombinierte Wendung und Metreuryse, Zbl. f. Gyn. 1909, S. 991.

Weischer: Erfolge der Behandlung der Placenta praevia bei der kombinierten Wendung und bei der Metreuryse. Zt. f. Geb. 1910 LXVII, S. 360.

Falk, R.: Intra- oder extraovuläre Metreuryse bei Placenta praevia? Mon. f. Geb. u. Gyn. 1923, LXIV, S. 145.

Stegenwallner, Leo: Es sollen auf Grund neuer Beobachtungen die Vorteile und Nachteile der Metreuryse erwogen werden. Inaug.-Diss. Königsberg 1908.

Klink, Fritz: Ueber die Metreuryse. Gießen: Diss. 1926.

Mueller, A.: Die Metreuryse mit dem zugfesten Ballon Mueller. Zbl. f. Gyn. 14. 2. 1920, S. 161 Nr. 7.

Zangemeister: Die geburtshilfliche Bedeutung übergroßer Fruchtentwicklung. Arch. f. Gyn. Bd. 109, S. 500.

Meyer, C.: Zur Therapie der Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 13, S. 485.

Wiemann: Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 24, S. 1335. Zirkul. Abriß des äußeren Muttermundes durch Metreuryse.

Lebenslauf

Ich, Ingeborg Speck, Tochter des Amtsrats Rudolf Speck, bin am 28. Mai 1916 in Berlin geboren. Von Ostern 1922 bis Ostern 1934 besuchte ich das Lyzeum und die realgymnasiale Studienanstalt der Luise-Henriette-Schule zu Berlin-Tempelhof. Am 10. Februar 1934 bestand ich dort die Reifeprüfung. Vom 1. Mai bis zum 15. Oktober 1934 genügte ich meiner Arbeitsdienstpflicht. Im Anschluß daran begann ich das medizinische Studium auf der Universität zu Berlin. Am 24. Februar 1937 bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Ende 1939 begann ich das medizinische Staatsexamen, das durch die Kriegsmaßnahmen im Sept. 1939 unterbrochen wurde. Am 5. Sept. 1939 erhielt ich meine Bestallung als Arzt. Seit Oktober 1939 bin ich auf der ersten inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg tätig.